GUIDE D'INSTALLATION

CABINETS DE VENTILATION MODULAIRES À VITESSE NON-VARIABLE

MODÈLES: MA

ISO 9001
Certified Quality
Management System

LISTE DES SECTIONS

GÉNÉRAL 1
SÉCURITÉ 1
INSTALLATION DE L'UNITÉ 2
INSTALLATION DES ÉLÉMENTS ÉLECTRIQUES 5
RACCORDS DES CONTRÔLE DE BAS VOLTAGE 5
CONTRÔLE DE RÉGLAGES REQUIS 6
RACCORDS D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE 7
RACCORD DE VITESSE DE LA SOUFFLERIE 8
DONNÉES DE L'UNITÉ 9
ENTRETIEN 15

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Installation typique avec serpentin d'évaporation MC ou FC 3
Détails des raccords de serpentin et de cabinet de ventilation 3
Dimensions des conduits et des raccords. 4
Installation typique horizontale 5
Plaquette de contrôle 5
Raccords du filage d'alimentation 8
Raccords du filage 460V 8
Raccord de vitesse de la soufflerie 8
Raccord 460V de la vitesse de soufflerie 8
Modèles de climatisation avec éléments de chauffage 15
Filage de la climatisation bi-étagée. 15

LISTE DES TABLEAUX

Dimensions 4
Raccords de bas voltage 6
Codes d'erreur 6
Alimentations des contrôles de ventilation faible 7
Délais de la soufflerie 7
Relais de chauffage 7
Données physiques et électriques 9
Données électriques - Climatisation seule (60 Hz) - 208/230 9
Données électriques - Climatisation seule (60 Hz) - 460 9
Table de conversion 9
Données électriques - 1 Ø - 208/230-1-60 10
Données électriques - (Pour alimentation Multi-Source) -
Filage de cuivre 1 Ø - 208/230-1-60 10
Données électriques - (Pour alimentation Source simple) -
Filage de cuivre 1 Ø - 208/230-1-60 11
Données électriques - 3 Ø - 208/230-3-60 11
Données électriques - (Pour alimentation Multi-Source) -
Filage de cuivre 3 Ø - 208/230-3-60 12
Données électriques - (Pour alimentation Source simple) -
Filage de cuivre 3 Ø - 208/230-3-60 12
Données électriques - 460-3-60 12
Données électriques - (Pour alimentation Source simple) -
Filage de cuivre 3 Ø - 460-3-60 12
Données du débit d'air - modèles 0 Hz (230 & 460 Volt) 13
Données du débit d'air - modèles 60 Hz (208 Volt) 14

SECTION I: GÉNÉRAL

Ce cabinet de ventilation modulaire offre la flexibilité d'installation en application ver les haut, vers le bas ou horizontale. Ces modèles versatiles peuvent servir avec un climatiseur, ou une thermopompe avec ou sans éléments électriques.

UNE ÉTIQUETTE DE MARQUE (disponible de la Distribution) peut être appliquée au centre du panneau d'accès à la soufflerie.

L'unité peut être positionnée pour un retour par le fond, par le haut ou gauche ou droite en position horizontale.

Un filage électrique de contrôle par le haut ou latéral, des vis de terminaux pour un filage de contrôle et des éléments de chauffage facile à installer rendent l'installation simple et minimise les coûts d'installation.

SECTION II: SÉCURITÉ

Ceci est un symbole d'alerte de sécurité. Lorsque vous voyez ce symbole sur une étiquette ou dans un guide, soyez alerte au potentiel de blessures personnelles.

Comprenez et portez une attention particulière au mots **DANGER, AVERTISSEMENT, PRÉCAUTION**.

DANGER indique une situation hasardeuse imminente qui, à défaut d'être évitée, causera la mort ou de sérieuses blessures.

AVERTISSEMENT Indique un potentiel de risque qui, à défaut d'être évité pourrait causer la mort ou de sérieuses blessures.

PRÉCAUTION indique un risque de danger qui peut résulter en des blessures mineures s'il n'est pas évité. Utilisé aussi pour signaler des pratiques dangereuses et des risques de dommages à la propriété.

⚠WARNING

Une mauvaise installation peut créer une condition où l'opération de ce produit causerait des blessures ou dommages à la propriété. Une mauvaise installation, ajustement, altération, service ou maintenance peut causer des blessures ou dommages à la propriété. Référez-vous à ce guide pour toute information additionnelle, consultez un contracteur, installateur ou agence de service qualifiée.

⚠ CAUTION

Ce produit doit être installé selon les strictes instructions d'installation et tout code local, provincial ou fédéral applicable, incluant mais ne se limitant pas aux codes du bâtiment, électriques ou mécaniques.

⚠WARNING

RISQUE D'INCENDIE OU DE CHOC

Négliger de suivre les consignes de sécurité à la lettre peut résulter en de graves blessures, la mort et dommages à la propriété.

Un incendie ou un trouble électrique peut résulter en des dommages à la propriété, blessures personnelles ou perte de vie.

1. Installez toujours ce cabinet de ventilation dans un endroit et dans la position spécifiés à la SECTION III de ces instructions.
2. Installez toujours ce cabinet de ventilation pour qu'il fonctionne à la température de sortie maximum prévue pour ce cabinet de ventilationte. Raccordez ce cabinet de ventilation seulement à un système de conduits qui fonctionne à une pression statique extérieure dans la gamme permise, selon sa plaque signalétique.
3. Lorsque le cabinet de ventilation est installé sur un système de conduit poussant l'air hors de la pièce contenant le cabinet de ventilation, le retour d'air doit aussi se faire à l'aide de conduits scellés au cabinet de ventilation et se terminant à l'extérieur de l'espace contenant le cabinet de ventilation.
4. Le cabinet de ventilation ne doit pas servir de chauffage temporaire pour une structure en construction.
5. La dimension de l'unité doit être basée sur un calcul de la perte/gain de chaleur acceptable pour la structure. Le manuel J de l'ACCA, Manual J ou autre méthode peuvent être utilisés.

EXIGENCES DE SÉCURITÉ

1. Ce cabinet de ventilation doit être installé selon tous les exigences et codes de sécurité nationaux et locaux, les codes de plomberie pour eaux usées et autres codes applicables.
2. Référez-vous à la plaque signalétique du cabinet de ventilation ainsi que la page de dimensions de ces instruction pour les dimensions du plénum d'alimentation à l'illustration 3. Le plénum doit être installé selon les instructions.
3. Accordez un dégagement des matériaux combustibles tel que décrit sour Dégagements et Combustibles.
4. Fournissez un dégagement de service permettant l'accès aux éléments de chauffage et à la soufflerie.
5. Négliger de lire et suivre toutes les instructions de ce guide peut résulter en un trouble du cabinet de ventilation, la mort, des blessures personnelles ou des dommages à la propriété.
6. Vérifiez la plaque signalétique et l'alimentation électrique vous assurant qu'ils concordent.
7. Le cabinet de ventilation doit être installé de façon à protéger les composantes de l'eau.
8. L'installation et le service de l'équipement de chauffage/climatisation comporte des risques due aux composantes électriques. Seul les techniciens qualifiés doivent installer, réparer ou entretenir l'équipement de chauffage/climatisation. Une personne non qualifiée doit se limiter au nettoyage ou remplacement des filtres. En travaillant sur un équipement de chauffage/climatisation, observez les précautions de ce guide et celles indiquées sur les étiquettes fixées à l'unité et tout autre précaution pouvvant s'appliquer.
9. Ces instructions couvrent les exigences minimum et se conforment aux standards nationaux existants et les codes de sécurité. En certains cas, ces instructions excèdent certains codes locaux, surtout lorsque les codes améliorés pour les maisons non-HUD n'ont pas été adaptés. Ces instructions sont exigées comme minimum pour une installation sécuritaire.

INSPECTION

Dès sa réception, vérifiez l'unité pour des bris de transport. Si des dommages sont évidents, notez l'étendue de ceux-ci sur le billet d'expédition. Une demande séparée d'inspection par l'agent du transporteur doit être faite par écrit. Avant l'installation, vérifiez l'unité pour les boulons et les vis qui pourraient s'être défaits durant le transport. Il n'y a pas de soutiens ou rondelle d'espacement à enlever suite au transport.

Vérifiez aussi les accessoires tels les trousses de chauffage et de suspension et les serpentins si disponibles. L'installation de ces accessoires ou une conversion de l'unité en chantier doit être complétée avant de mettre l'unité en place ou de raccorder le filage électrique, les éléments de chauffage, les conduits et conduites.

LIMITES

Installez et raccordez l'unité par le code de sécurité national et local.

Les limites de voltage sont comme suit:

Voltage du cabinet de Ventilation	Code de voltage	[1]Gamme de voltage d'opération normale
208/230-1-60	21	187-253
460-3-60	41	432-504

1. Selon les Standards ARI 110, gamme d'utilisation "A".

Le débit d'air doit se situer dans les limites minimum et maximum approuvées pour les éléments de chauffage, les serpentins d'évaporation et les unités extérieures.

Entrer les limites de température de l'air			
Temp.°F, bulbe mouillée		Temp. °F, bulbe sèche	
Min.	Max.	Min.	Max.
57	72	65	95

SECTION III: INSTALLATION DE L'UNITÉ

DÉGAGEMENTS

Les dégagements doivent être considérés et maintenus tel que suit:

1. Les raccords et conduites de réfrigérant - minimum 12".
2. Un accès d'entretien/service minimum 36" recommandé devant l'unité pour le moteur de soufflerie/remplacement du serpentin.
3. Le parcours des conduits de condensât pour dégager le filtre et le panneau d'accès.
4. Enlever le filtre - minimum 36" recommandé.
5. Une base de plancher combustible est disponible pour les applications de ventilation par le bas, si exigée par les codes locaux.

EMPLACEMENT

L'emplacement est généralement prédéterminé. Vérifiez les plans du propriétaire ou du concessionnaire. Si l'emplacement n'est pas déterminé, considérez ce qui suit en choisissant l'emplacement approprié.

1. Choisissez l'emplacement avec un support adéquat, l'accès au panneau de service, un dégagement du retour d'air et des raccords d'alimentation.
2. Utilisez les supports de suspension et muraux tel qu'illustré.
3. Le bruit de fonctionnement normal peut être exagéré si le cabinet de ventilation se situe au-dessus d'une chambre à coucher, etc.
4. Choisissez un emplacement qui permet l'installation de lignes de condensation vers un drain ouvert ou vers l'extérieur.
5. Lorsqu'un serpentin d'évaporation est installé dans un grenier ou au-dessus d'un plafond non-fini, un bassin de drain auxiliaire doit être fourni sous le cabinet de ventilation tel que spécifié par la plupart des codes du bâtiment locaux.
6. La bonne alimentation électrique doit être disponible.

NOTE: Par haute humidité et l'emplacement de l'unité intérieur en haute température, scellez l'unité à l'aide d'isolant de fibre de verre et d'un coupe vapeur.

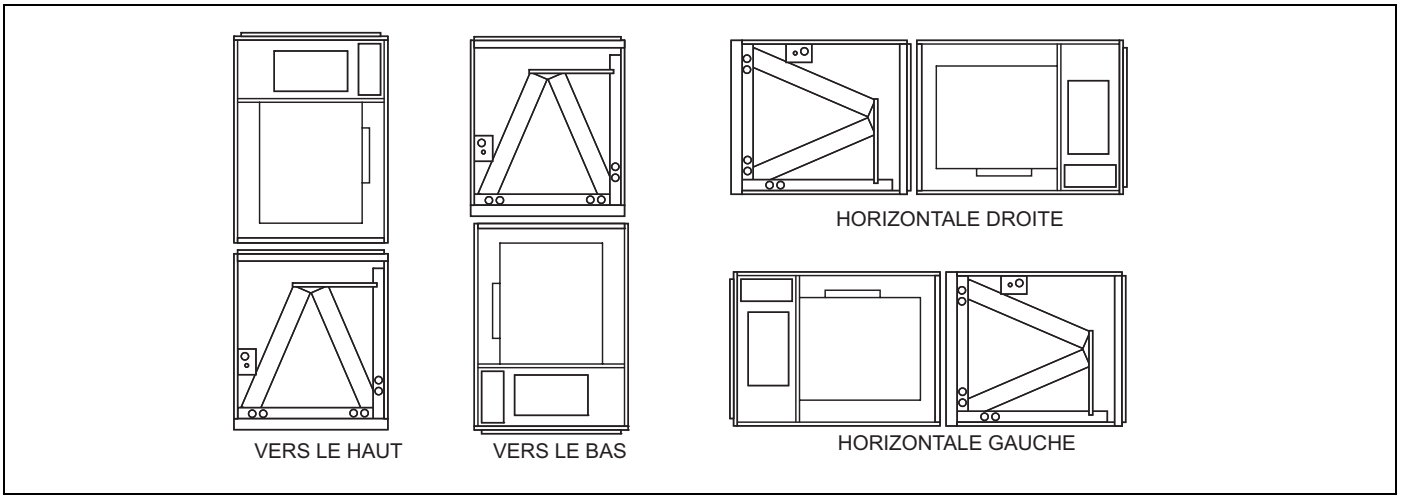


ILLUSTRATION 1: Installation typique avec un serpentin MC Multi-Position

CONVERSION HORIZONTALE ET VERS LE BAS

Ces cabinets de ventilation sont conçus pour une installation en ventilation par le haut, par le bas, ou en position horizontale gauche ou droite.

Si l'unité est installée avec un serpentin d'évaporation, référez-vous à l'illustration 1 pour l'information sur le positionnement.

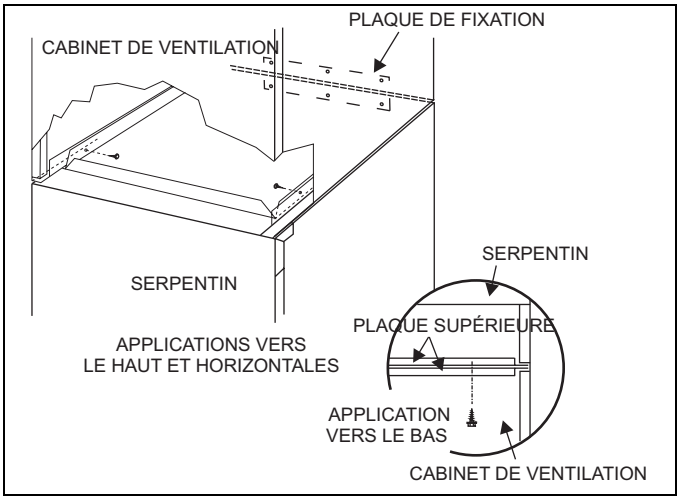


ILLUSTRATION 2: Détails du serpentin et du cabinet de ventilation

INSTRUCTIONS POUR CABINET DE VENTILATION ET SERPENTIN HORIZONTAUX ET VERS LE HAUT

1. Appliquez un joint de néoprène au-dessus du serpentin.
2. Positionnez le boîtier de la soufflerie sur l'ouverture du serpentin.

NOTE: La plaque de fixation et les vis sont fournies avec le serpentin.

3. fixez la plaque au cabinet de ventilation et serpentin avec les vis.
4. Enlevez le panneau d'accès de la soufflerie.
5. Fixez les collets du serpentin aux collets du cabinet de ventilation à l'aide de vis. Voir l'illustration 2.
6. Fixez la base du cabinet de ventilation sur le dessus du serpentin à l'aide de vis.
7. Complétez les raccords électriques et les raccords de vitesse de la soufflerie tel que décrit dans d'autres sections de ce document.
8. Repositionnez et replacez le panneau d'accès de la soufflerie.

INSTRUCTIONS POUR UN CABINET DE VENTILATION ET SERPENTIN, VENTILÉS PAR LE BAS

1. Positionnez le boîtier de soufflerie au-dessus du raccord de conduit et fixez-le avec le côté alimentation d'air vers le bas.
2. Appliquez un joint de néoprène du côté retour d'air du cabinet de ventilation.
3. Placez le boîtier du serpentin au-dessus de l'ouverture du retour de la soufflerie.

NOTE: La plaque et les vis de fixation sont fournies avec le serpentin.

4. Fixez la plaque au cabinet de ventilation et serpentin avec des vis.
5. Fixez le panneau d'accès à la soufflerie et la porte du filtre de serpentin.
6. Fixez les collets de conduit du serpentin à la base du cabinet de ventilation à l'aide de vis. Voir l'illustration 2.
7. Fixez la base du cabinet de ventilation à la base du serpentin à l'aide de vis.
8. Complétez les raccords de vitesse de la soufflerie tel qu'indiqué dans les autres sections de ce document.
9. Repositionnez et replacez le panneau d'accès de la soufflerie.

⚠ CAUTION

Les soufflerie avec une trousse d'éléments électriques peuvent exiger une base de plancher non-combustible si elle est installée sur un plancher combustible. Voir les instructions pour les codes 1FB1817, 1FB1821, & 1FB1824, et les codes locaux.

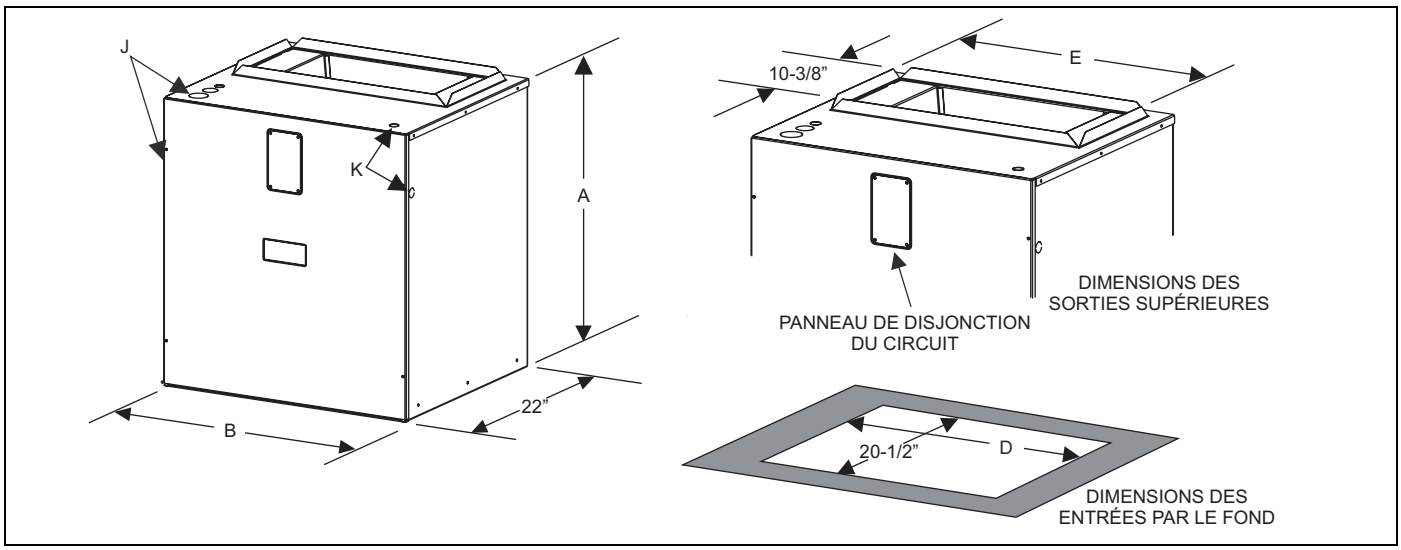


ILLUSTRATION 3: Dimensions des conduits et des raccords

TABLEAU 1: Dimensions

MODÈLES MA	Dimensions				Jetons de filage[1]	
	A	B	D	E	J	K
	Hauteur	Largeur			Alimentation	Contrôle
08B	25	17-1/2	16-1/2	14-19/32	7/8" (1/2") 1 3/8" (1") 1 23/32" (1 1/4")	7/8" (1/2")
12B		17-1/2	16-1/2	14-19/32		
14D		24-1/2	23-1/2	21-19/32		
16C		21	20	18-3/32		
20D		24-1/2	23-1/2	21-19/32		

1. Dimension réelle (dimension des conduits).

RACCORDS DE CONDUIT

⚠WARNING

Utilisez seulement des vis 1/2" afin de raccorder les conduits sur le fond de l'unité. Des vis plus longues perceront le bassin de condensat et causer des fuites. Si des trous pilotes sont percés, ne percez que le collet de fond du conduit ou le conduit de chantier.

L'air d'alimentation et de retour peut être contrôlé de plusieurs façons selon l'installation. Voir l'illustration 3 pour les dimensions des conduits d'entrée et de sortie.

La grande majorité des problèmes encourus avec les systèmes combinant chauffage et climatisation peut être liée à la mauvaise conception du système de conduits. Il est donc important pour le succès de l'installation que le système de conduits soit bien conçu et installé.

Utilisez des collets de conduit flexible pour minimiser la transmission des vibrations/bruits dans l'espace climatisé. Si le chauffage électrique est utilisé, des matériaux non-inflammables doivent être utilisés.

Si le conduit de retour d'air est court, ou si le bruit est un problème, utilisez du fibre de verre dans les conduits pour amortir le bruit. Isoler le conduit est exigé s'il traverse un espace non chauffé en chauffage ou un endroit non climatisé en climatisation. Un coupe vapeur est aussi recommandé pour empêcher l'humidité de circuler dans l'isolation.

Le conduit d'alimentation d'air doit être bien calibré à l'aide d'une transition conforme à l'ouverture de l'unité. Tous les conduits doivent être suspendus à l'aide de supports flexibles mais pas fixés directement à la structure. Cette unité n'est pas conçue pour des applications sans conduits (air libre). La dimension du plénum ou de la transition est démontrée à l'illustration 3.

Le système de conduit doit être fabriqué et installé selon les codes locaux et/ou nationaux. Ceci inclut les standards du National Fire Protection Association for Installation of Air-Conditioning and Ventilating Systems, NFPA No. 90B.

FILTRES À L'AIR

Les filtres à l'air et les supports de filtre doivent être fournis en chantier.

⚠ CAUTION

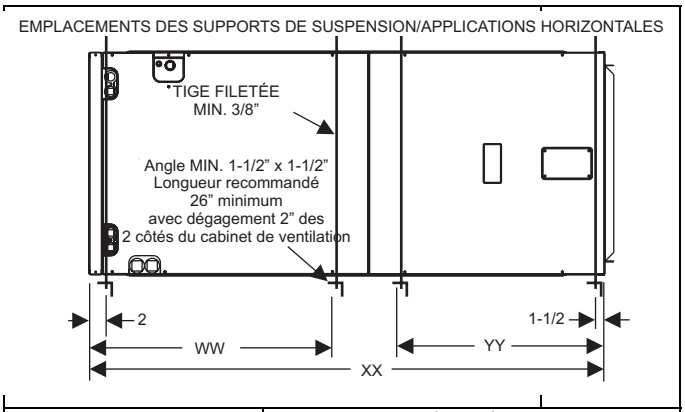
L'équipement ne doit jamais fonctionner sans un filtre.

TROUSSES DE SUSPENSION

Une trousse de suspension est disponible. Les modèles 1BH0601 (dimension de l'unité 018-060) est conçue spécialement pour les unités contenues dans ces instruction (ventilation par le haut seulement). Pour l'installation des ces trousses d'accessoires, voir les instructions incluses dans cette trousse.

SUSPENSION HORIZONTALE

Pour suspendre ces unités en applications horizontales, il est recommandé d'utiliser des supports d'acier avec tiges filetées, soutenant l'unité par le fond tel qu'à l'illustration 4.



Unités (Tonnes nominales)	Dimension		
	WW	XX	YY
1-1/2 - 3 Tonne	16"	48"	22"
3-1/2 - 5 Tonne	24"	53" - 58"	22"

ILLUSTRATION 4: Installation horizontales typique

SECTION IV: INSTALLATION D'ÉLÉMENTS ÉLECTRIQUES

Si le cabinet de ventilation exige du chauffage électrique, installez les éléments de chauffage selon les instructions d'installation inclus avec la trousse. Suite à l'installation de la trousse, marquez la plaque signalétique du cabinet de ventilation selon la trousse de chauffage installée. Si aucune trousse n'est installée, indiquez-le sur la plaque signalétique.

Le pontage HEAT ENABLE (Voir l'illustration 5) doit être placé à la position HEAT afin de permettre l'opération de l'unité.

Utilisez seulement les trousses de chauffage 4HK, tel qu'indiqué sur la plaque signalétique du cabinet de ventilation et dans ces instructions. Utilisez les données des Tableaux 11 à 18 pour l'information sur les piges de vitesse du moteur pour l'opération chauffage, la protection maximum de survoltage ainsi que la protection maximum de survoltage exigées par la combinaison d'un cabinet de ventilation avec chauffage.

Pour la ventilation vers le haut, vers le bas et horizontale, la trousse peut être installée sans modification.

Une modification en chantier n'est requise que par une application horizontale. Suivez les instructions des éléments pour les modifications.

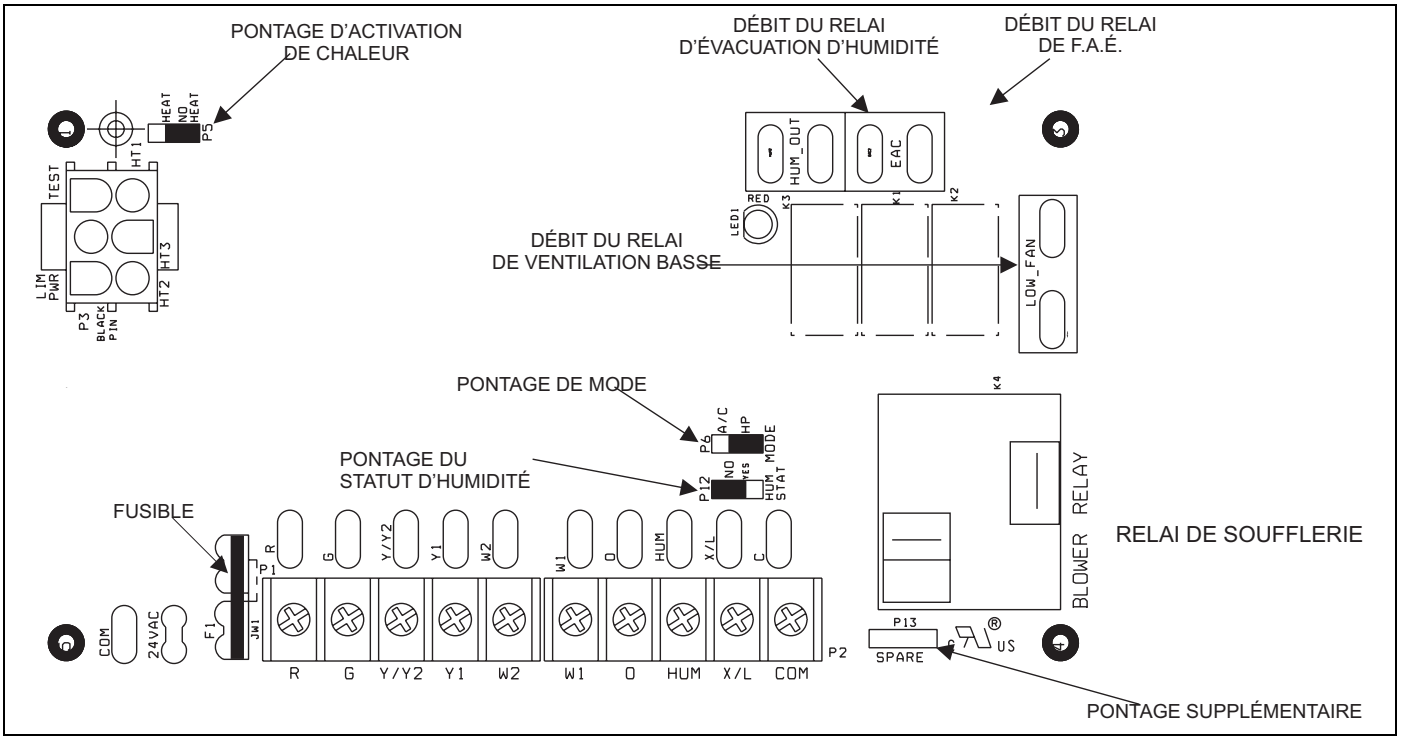


ILLUSTRATION 5: Plaquette de contrôle

SECTION V: RACCORDS DE CONTRÔLE BAS VOLTAGE

Le courant 24 volts est fourni par un transformateur interne, standards sur tous les modèles. Cependant, si l'unité est raccordée à l'alimentation 208 volts, le transformateur bas voltage doit être raccordé à la pige de 208 volts. Voir l'étiquette de filage de l'unité.

Un courant de bas voltage de chantier peut sortir de l'unité du côté droit supérieur ou le panneau latéral droit. Référez-vous à l'illustration 3.

Enlevez les jetons nécessaires et percez l'isolant afin de permettre de traverser le filage. Utilisez un trou aussi petit que possible pour minimiser les fuites.

Installez une bague de plastique de 7/8" dans le trous approprié et maintenez le filage aussi court que possible dans la boîte de contrôle.

Pour minimiser les fuites, scellez le point d'entrée du filage à l'extérieur de l'unité.

Le filage de chantier est raccordé aux terminaux de la plaquette de contrôle. Référez-vous aux illustrations 10 & 11.

NOTE: Tout filage doit rencontrer les codes électriques locaux et nationaux. Lisez et suivez toutes les étiquettes d'avertissement.

NOTE: Il est possible de varier le montant de courant utilisé en cycle de dégivrage d'une thermopompe. Le filage standard n'apporte que le premier stage de chaleur électrique en période de dégivrage. Référez-vous au Tableau 6, Débit de chaleur et Raccords de limite pour de plus amples informations.

TABLEAU 2: Raccords de bas voltage

Terminal	Signal	Commentaire
R	Courant 24 VCA (fusible)	
G	Ventilation continuelle	
Y/Y2	Second ou plein stage d'opération du compresseur	
Y1	Premier stage du compresseur	Non utilisé avec unité extérieure ayant compresseur mono-étagé.
W2	Deuxième stage en chauffage	
W1	Premier stage en chauffage	
O	Soupape d'inversion activée	24 VCA présent à ce terminal quand le pontage de MODE est en position AC. Ceci est normal.
HUM	Commutateur d'humidité activé	24 VCA présent à ce terminal quand le pontage du STAT d'HUM the HUM STAT est en position NO. Ceci est normal.
X/L	Point du raccord d'indicateur de trouble pour la thermopompe	Ce terminal est un point de raccord seulement et n'affecte pas l'opération du cabinet de ventilation.
COM	24 VCA commun	

Le raccord de bas voltage peut être fixé aux vis des terminaux ou aux terminaux à raccord rapide. Les terminaux à vis et les terminaux à raccord rapide sont physiquement fixés à la plaquette de contrôle.

COMMUTATEUR D'HUMIDITÉ ACTIVÉ

Le contrôle du cabinet de ventilation contrôle est conçu pour fonctionner avec un contrôle d'humidité qui se ferme lorsque l'humidité est en-dessous du point de réglage. Le contrôle est ouvert quand l'humidité dépasse le point de réglage. Ce contrôle d'humidité peut s'appeler un humidistat ou déshumidistat.

Le commutateur d'humidité gère l'humidification et la déshumidification du contrôle. Le contrôle fournit une humidification à l'aide du relais de débit HUM OUT et la déshumidification en abaissant la vitesse de la soufflerie. Ceci se fait à l'aide du débit BASSE VENTILATION et une trousse de relais de vitesse de ventilation à deux vitesses de chantier pour les modèles à vitesse non-variable et la déshumidification par le moteur pour les modèles à vitesse variable. Le commutateur d'humidité doit être raccordé aux terminaux R et HUM du contrôle. Voir les illustrations 10 & 11.

SECTION VI: CONTRÔLE DE RÉGLAGE REQUIS

IMPORTANT: Les étapes suivantes doivent être suivies au moment de l'installation pour assurer le bon fonctionnement du système.

1. Consultez le diagramme du filage du système pour déterminer le bon filage du thermostat de votre système.
2. Si une trousse de chauffage est installée, changez le pontage HEAT ENABLE de la position NO HEAT à HEAT.
3. Si un humidstat est installé, changez le pontage HUM STAT de NO à YES.
4. Réglez le pontage de MODE de A/C (Air Climatisé) ou HP (Thermopompe) selon l'unité extérieure incluse avec votre système.

FONCTIONNEMENT ET OPÉRATION

Positions du pontage

Pontage de chauffage

Le pontage de chauffage configure le contrôle pour l'opération de la trousse de chauffage. Le pontage doit être en position HEAT si une trousse de chauffage est installée avec le cabinet de ventilation.

Avec le pontage en position NO HEAT, le contrôle ne réactive pas le relais du débit de chauffage et ne détecte pas l'alimentation du commutateur de limite.

Si le pontage n'est pas présent, le contrôle fonctionne comme si le pontage est en position HEAT. Si le pontage n'est pas présent et qu'une trousse de chauffage n'est pas présente, le contrôle détecte une condition de limite ouverte et la soufflerie fonctionne sans arrêt.

Pontage d'humidistat

Le pontage du HUM STAT configure le contrôle afin de surveiller l'alimentation du commutateur d'humidité. Avec le pontage en position NO, le contrôle active sans cesse le terminal HUM terminal avec du 24 VCA. Avec le pontage en position YES, le contrôle surveille l'alimentation HUM pour contrôler le débit HUM et contrôler l'humidificateur extérieur.

Si le pontage n'est pas présent, le contrôle fonctionne comme si le pontage était en position YES.

Pontage de Mode

Le pontage de MODE configure le contrôle pour bien fonctionner avec un climatiseur (position AC) ou thermopompe (position HP). Avec le pontage en position AC, le contrôle active sans cesse le terminal O avec VCA. Avec le pontage en position HP, Le signal d'alimentation O est reçu du thermostat.

Si le pontage n'est pas présent, le contrôle fonctionne comme si le pontage était en position HP.

Pontage AUXILIAIRE

Le contrôle inclu un pontage auxiliaire utilisable en cas de perte d'un pontage. Le pontage AUXILIAIRE n'affecte pas l'opération du contrôle.

Codes d'erreur et de statut

Le contrôle inclu un ÉCL qui indique les codes d'erreur et de statut. Ces codes sont indiqués au Tableau 3. Le contrôle indique le code d'erreur jusqu'à ce que le courant soit enlevé du contrôle ou que la condition d'erreur ne soit plus présente.

TABLEAU 3: Codes d'erreur

Condition ou statut de l'erreur	LED1 (ROUGE) Code de clignotement
Statut	
Aucun courant aux contrôles	OFF
Opération normale	2s ON / 2s OFF
Contrôle en mode d'essai	Clignot. rapide
Trouble de contrôle	ON
Trouble de limite	
Commutateur de limite ouvert (pas en arrêt forcé)	1
Multi-ouvertures de limite sans demande en chauffage	2
Multi-ouvertures de limite, demande unique en chauffage	3
Ouverture simple de limite longue durée	4
Multiples ouvertures de limite longue durée	5
Trouble de ventilateur	6
Troubles de filage	
Demande simultanée en chauffage/climatisation	7
Trouble de contrôle interne	
Contrôle recouvert suite à un évènement interne	9

Débits du relais externe

Le contrôle inclut trois débits pour activer les relais externes de serpentins à 24 VCA. Les débits ont une activité de pilote maximum de 1.0 Amp à 24 VCA.

HUM OUT

Le débit HUM OUT peut servir à alimenter un relais externe ou solénoïde (serpentin 24 VCA) pour contrôler un humidificateur. Le débit est activé lorsque l'alimentation du HUM est activée, le HUM STAT est en position YES et le contrôle reçoit une demande en chauffage du thermostat (thermopompe ou chauffage électrique).

FAÉ

Le débit du FAÉ peut servir à alimenter un relais externe (serpentin 24 VCA) pour contrôler un filtre à air électronique. Le débit est activé lorsque le relais de la soufflerie sur le contrôle est activé. Les modèles ayant un moteur haute-efficacité à vitesse non-variable utilisent le débit du FAÉ comme alimentation du moteur. Le débit du FAÉ peut aussi servir à alimenter un relais de filtre à air électronique en autant que la charge du relai du FAÉ ne dépasse pas 1.0 Amp. Un raccord additionnel aux terminaux du FAÉ doit être accompli en utilisant le terminal de jumelage ou un autre moyen semblable.

VENTILATION FAIBLE

Le débit VENTILATION FAIBLE peut servir à alimenter un relai externe (serpentin 24 VCA) qui transfère le courant du moteur à une pige de vitesse plus faible. Une trousse est disponible pour cette application.

Le débit VENTILATION FAIBLE EST ACTIVÉ lorsque le contrôle a les alimentations suivantes.

TABLEAU 4: Alimentations du contrôle Ventilation faible

Alimentation	Mode d'opération
G	Opération ventilation continue
Y1 or Y1 and O	1er stage, opération du compresseur
Y/Y2 et HUM désactivés, pontage du HUM STAT en position YES	Déshumidification, climatisation

Délais de soufflerie

Le contrôle inclut les délais de soufflerie suivants:

TABLEAU 5: Délais de la soufflerie

Condition	Délai de soufflerie
Suite à demande en climatisation	60 secondes
Suite à demande de chauffage thermopompe	30 secondes
Suite à demande de chauffage électrique	10 secondes

Débit du chauffage et raccords de limite

Le contrôle est raccordé aux relais de chauffage et le commutateur de limite à l'aide d'un raccord à 6 piges. Le débit du relais et du commutateur de limite sont de VCD.

Le contrôle active les relais de chauffage et détecte l'alimentation du commutateur de limite tel qu'au Tableau 6 quand le pontage HEAT ENABLE est en position HEAT.

TABLEAU 6: Relais de chauffage

Alimentation	Débits des relais de chauffage
W1	HT1
W2	HT1 et HT2
W1 et W2	HT1 et HT2 et HT3

Le contrôle active le premier stage de chauffage électrique immédiatement, le deuxième stage 10 secondes après une demande en deuxième stage de chauffage et un troisième stage 20 secondes après une demande de troisième stage de chauffage.

Selon la trousse de chauffage installée dans le cabinet de ventilation, le contrôle possède la flexibilité pour configurer la quantité de chaleur livrée en premier stage de chauffage. Par exemple, lorsque l'alimentation du contrôle's W1 est raccordée au signal de premier stage en chauffage du thermostat, une demande de chauffage de premier stage activera un élément de chauffage (HT1). Si l'alimentation du contrôle W2 est raccordée au signal de premier stage de chauffage au thermostat, une demande en premier stage de chauffage activera deux éléments de chauffage (HT1 & HT2). Dans chaque configuration, le contrôle activera trois éléments de chauffage (HT1, HT2, & HT3) lorsqu'il reçoit une demande de premier et deuxième stage du thermostat.

Commutateur de limite et opération d'arrêt forcé

Opération du commutateur de limite

Si le pontage HEAT ENABLE est en position HEAT et le commutateur de limite s'ouvre (code d'erreur 1), le contrôle désactive tous les débits de relais de chauffage électrique et active la soufflerie (si elle ne l'est pas.) Si le commutateur de limite se ferme, le contrôle ré-active le chauffage électrique selon l'appel au thermostat à minuterie normale.

Condition ventilateur à LOCK

Si le commutateur de limite s'ouvre plusieurs fois en demande de chauffage simple (code d'erreur 3) ou si le commutateur de limite s'ouvre pour une longue durée (code d'erreur 4), le contrôle ré-activera la soufflerie jusqu'à ce que le courant soit coupé au contrôle. Le contrôle cyclera les débits de chaleur On et Off alors que la limite se referme et s'ouvre. La ventilation constante signalera au propriétaire de la demeure qu'un problème s'est produit exigeant un appel de service.

Arrêt forcé doux

Si le commutateur de limite s'ouvre pour une deuxième longue durée au cours d'une demande simple de chauffage (code d'erreur 5), le contrôle garde la soufflerie à ON et place les débits de chauffage en arrêt forcé pour une heure. Le contrôle ré-activera cet arrêt forcé d'une heure seulement lorsque le courant est coupé au contrôle. Suite à cette heure d'arrêt, le contrôle ré-activera le chauffage électrique selon les demandes au thermostat utilisant une minuterie normale. La soufflerie demeure à ON dès la première ouverture de limite de longue durée.

Arrêt forcé fort

Le contrôle possède une condition d'arrêt forcé fort durant lequel le contrôle garde tous les débits de chaleur dés-activés jusqu'à ce que le courant soit coupé au contrôle. Le contrôle dés-active la soufflerie 5 minutes après avoir débuté la condition d'arrêt forcé fort.

Si le commutateur de limite se ferme et ouvre durant l'arrêt forcé doux, le contrôle active un arrêt forcé fort et le maintient, (code d'erreur 5).

Si le commutateur de limite s'ouvre 2 fois sans demande de chauffage électrique (code d'erreur 2), le contrôle activera un arrêt forcé fort.

Si le commutateur de limite s'ouvre plusieurs fois après la sortie d'un arrêt forcé doux (code d'erreur 6), le contrôle activera un arrêt forcé fort.

Trouble de filage

Si le contrôle reçoit une demande simultanée de chauffage/climatisation (code d'erreur 7), le contrôle active les deux opérations.

SECTION VII: RACCORDS DES LIGNES DE COURANT

Le courant peut être amener à l'unité par l'alimentation d'air sur le dessus de l'appareil (dessus lorsque vertical) ou par le panneau du côté gauche. Utilisez le trou approprié selon l'orientation à chaque installation pour apporter le conduit de débranchement. Le conduit de filage doit se rendre à la boîte de contrôle. Pour minimiser les fuites, scellez le point d'entrée du filage à l'extérieur de l'unité. Voir l'illustration 3.

Référez-vous aux Tableau pour déterminer le bon calibre du filage.

Les Tableaux 8 & 9 sont seulement pour la climatisation.

Les Tableaux 12 & 13 pour mono-phases ou

Tableaux 15 & 16 pour tri-phasées ou,

Tableau 18 pour 460V.

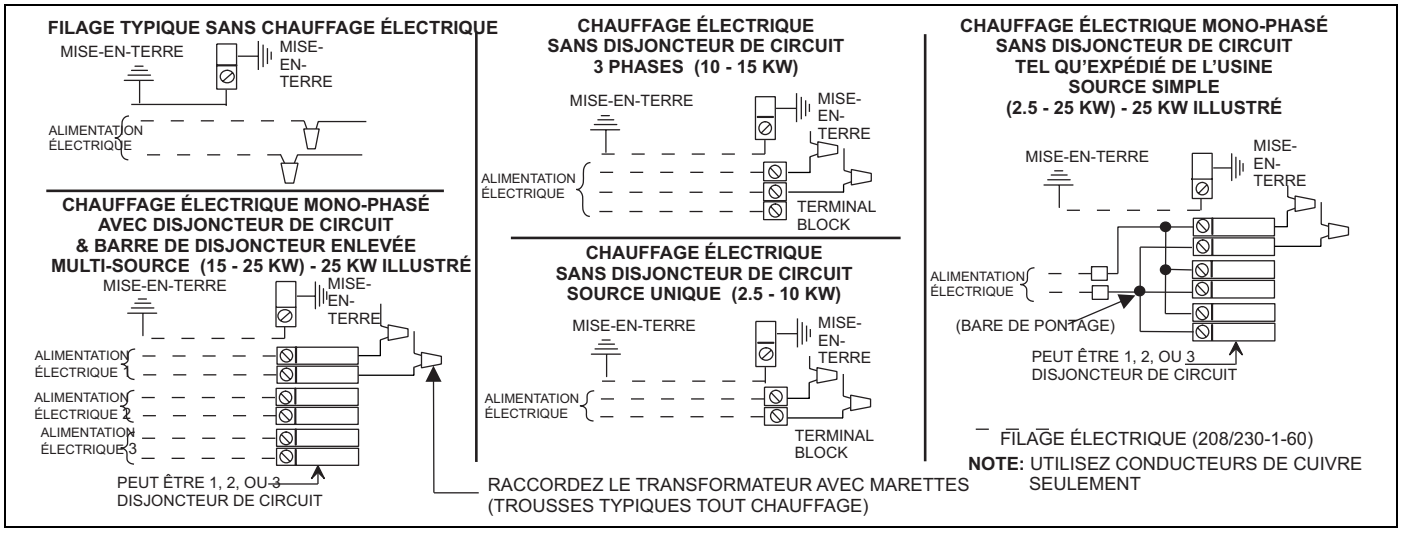

FILAGE TYPIQUE SANS CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE
MISE-EN-TERRE
MISE-EN-TERRE
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE
CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE MONO-PHASÉ AVEC DISJONCTEUR DE CIRCUIT & BARRE DE DISJONCTEUR ENLEVÉE MULTI-SOURCE (15 - 25 KW) - 25 KW ILLUSTRÉ
MISE-EN-TERRE
MISE-EN-TERRE
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE 2
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE 3
PEUT ÊTRE 1, 2, OU 3 DISJONCTEUR DE CIRCUIT
CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE SANS DISJONCTEUR DE CIRCUIT 3 PHASES (10 - 15 KW)
MISE-EN-TERRE
MISE-EN-TERRE
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE
TERMINAL BLOCK
CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE SANS DISJONCTEUR DE CIRCUIT SOURCE UNIQUE (2.5 - 10 KW)
MISE-EN-TERRE
MISE-EN-TERRE
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE
TERMINAL BLOCK
RACCORDEZ LE TRANSFORMATEUR AVEC MARETTES (TROUSSES TYPIQUES TOUT CHAUFFAGE)
CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE MONO-PHASÉ SANS DISJONCTEUR DE CIRCUIT TEL QU'EXPÉDIÉ DE L'USINE SOURCE SIMPLE (2.5 - 25 KW) - 25 KW ILLUSTRÉ
MISE-EN-TERRE
MISE-EN-TERRE
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE
(BARE DE PONTAGE)
PEUT ÊTRE 1, 2, OU 3 DISJONCTEUR DE CIRCUIT
FILAGE ÉLECTRIQUE (208/230-1-60)
NOTE: UTILISEZ CONDUCTEURS DE CUIVRE SEULEMENT

ILLUSTRATION 6: Raccords d'alimentation électrique

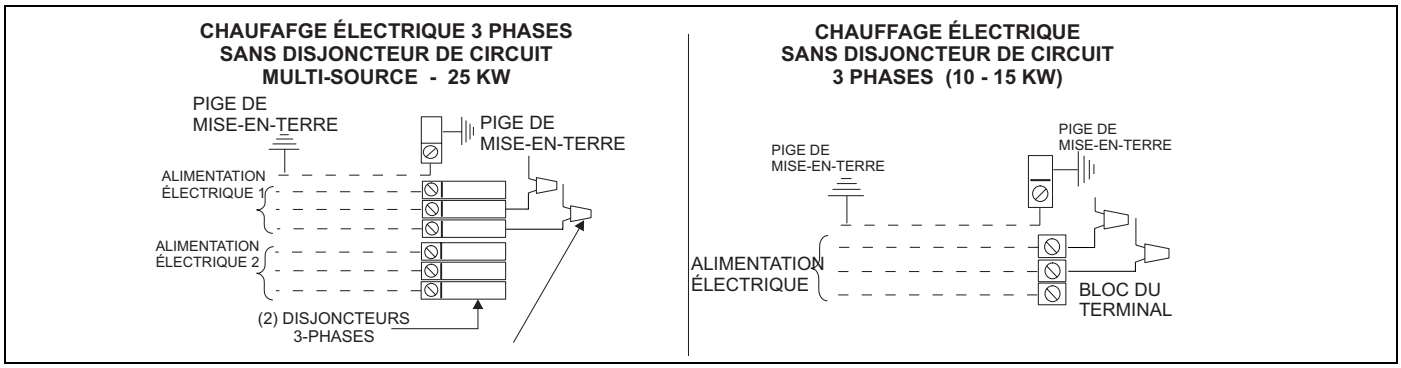

CHAUFAFGE ÉLECTRIQUE 3 PHASES SANS DISJONCTEUR DE CIRCUIT MULTI-SOURCE - 25 KW
PIGE DE MISE-EN-TERRE
PIGE DE MISE-EN-TERRE
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE 1
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE 2
(2) DISJONCTEURS 3-PHASES
CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE SANS DISJONCTEUR DE CIRCUIT 3 PHASES (10 - 15 KW)
PIGE DE MISE-EN-TERRE
PIGE DE MISE-EN-TERRE
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE
BLOC DU TERMINAL

ILLUSTRATION 7: Raccords d'alimentation électrique 460V

SECTION VIII: RACCORDS DE VITESSE DE LA SOUFFLERIE

Tout cabinet de ventilations contient un moteur de soufflerie à trois vitesses raccordés à la plaquette de contrôle.

Ajustez la vitesse du moteur de soufflerie pour fournir un débit d'air dans les limites maximum et minimum approuvées pour le serpentin d'évaporation, le chauffage électrique et l'unité extérieure. L'ajustement des piges de vitesse se fait au bloc terminal du moteur. Voit l'illustration 8 ou 9. Les données du débit d'air sont indiquées aux Tableaux 19 & 20.

Raccordez le filage du moteur aux piges de vitesse pour la vitesse désirée. Voir l'étiquette pour les détails sur le raccord du moteur.

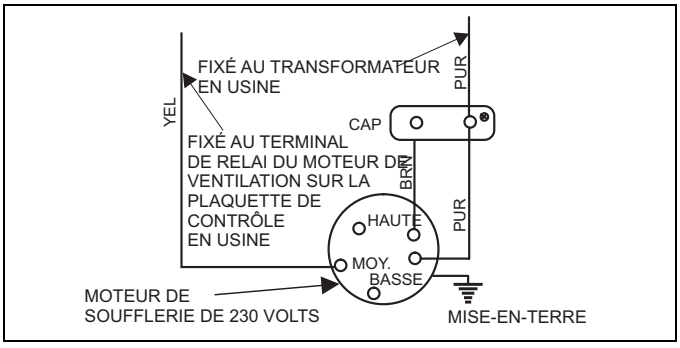


ILLUSTRATION 8: Raccords de vitesse de la soufflerie

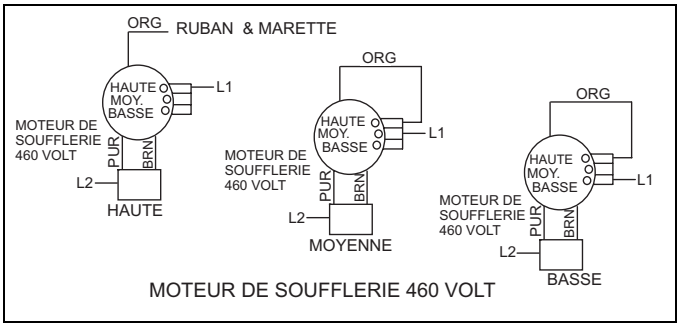


ILLUSTRATION 9: Raccords de vitesse de la soufflerie 460V

SECTION IX: DONNÉES DE L'UNITÉ

TABLEAU 7: Données physiques et électriques

Modèles: MA		MA08BN21	MA12BN21	MA12BN41	MA14DN21
Soufflerie - Diamètre x largeur		10 x 9	10 x 9	10 x 9	10 x 10
Moteur	CV	1/4 CV	3/4 CV	3/4 CV	1/2 CV
	TM Nominals	1075	1075	1075	1075
Voltage		208 / 230	208 / 230	460	208 / 230
Ampères	Pleine charge	1.5	3.5	2.3	2.4
Filtres permanents[1]	Type	JETABLES OU PERMANENTS			
	Grandeur	16 x 20 x 1	16 x 20 x 1	16 x 20 x 1	24 x 20 x 1
	Ensemble de filtres	1PF0601BK	1PF0601BK	1PF0601BK	1PF0604BK
Poids à l'expédition / en marche (lbs.)		75 / 71	82 / 78	82 / 78	94 / 88
Modèles: MA		MA16CN21	MA16CN41	MA20DN21	MA20DN41
Soufflerie - Diamètre x largeur		10 x 10	10 x 10	11 x 10	11 x 10
Moteur	CV	1 CV	1 CV	1 CV	1 CV
	TM Nominales	1075	1075	1075	1075
Voltage		208 / 230	460	208 / 230	460
Ampères	Pleine charge	4.0	2.6	7.4	3.7
Filtres permanents[1]	Type	JETABLES OU PERMANENT			
	Grandeur	20 x 20 x 1	20 x 20 x 1	24 x 20 x 1	24 x 20 x 1
	Ensemble de filtres	1PF0602BK	1PF0602BK	1PF0604BK	1PF0604BK
Poids à l'expédition / en marche (lbs.)		90 / 84	90 / 84	97 / 91	97 / 91

1. Field Supplied.

TABLEAU 8: Données électriques - Climatisation seulement (60 Hz) - 208/230

Modèles MA	**Ampérage total du moteur**		**Ampacité minimum du circuit**		**P.S.C.Max.[1] Ampères/Type**	**Calibre minimum du filage A.W.G.**
	60 Hertz		**60 Hertz**			
	208V	**230V**	**208V**	**230V**		
08BN21	1.4	1.5	1.8	1.9	15	14
12BN21	2.1	3.5	2.6	3.0	15	14
14DN21	3.3	2.4	4.1	4.4	15	14
16CN21	3.6	4.0	4.5	5.0	15	14
20DN21	4.8	7.4	6.0	6.5	15	14

1. PSC = Protection de surcharge, Doit être disjoncteur du type HACR ou un fusible à délai.

TABLEAU 9: Données électriques - Climatisation seulement (60 Hz) - 460

Modèles MA	**Ampérage total du moteur**	**Ampacité minimum du circuit**	**P.S.C.Max[1] Ampères/Type**	**Calibre minimum du filage A.W.G.**
	60 Hertz	**60 Hertz**		
12BN41	2.3	3.5	15	14
16CN41	2.6	3.9	15	14
20DN41	3.7	5.6	15	14

1. PSC = Protection de surcharge, Doit être disjoncteur du type HACR ou un fusible à délai.

TABLEAU 10: Table de conversion

Conversions KW & MBH - pour toute exigences d'alimentation électrique					
POUR	208V	OPÉRATION CALCULEZ	240V	KW & MBH TABULÉS PAR	.751
	230V		240V		.918
	220V		240V		.840

TABLEAU 11: Données électriques - 1 Ø - 208/230-1-60

Modèles MA	Trousse de chauffage Mono-phasée	Statique Max.	Pige Vitess Mini.	Chaleur totale[1]				Étagement KW					
				KW		MBH		W1 Seul		W2 Seul		W1 + W2	
				208V	240V	208V	240V	208V	240V	208V	240V	208V	240V
08BN21	4HK*6500206	0.5	Basse	1.9	2.5	6.4	8.5	1.9	2.5	1.9	2.5	1.9	2.5
	4HK*6500506	0.5	Basse	3.6	4.8	12.3	16.4	3.6	4.8	3.6	4.8	3.6	4.8
	4HK*6500806	0.5	Moyen	5.6	7.5	19.2	25.6	2.8	3.75	5.6	7.5	5.6	7.5
	4HK*6501006	0.5	Haute	7.2	9.6	24.6	32.8	3.6	4.8	7.2	9.6	7.2	9.6
	4HK16501306	0.5	Haute	9.8	13.0	33.3	44.4	3.3	4.3	6.5	8.6	9.8	13.0
12BN21	4HK*6500506	0.5	Basse	3.6	4.8	12.3	16.4	3.6	4.8	3.6	4.8	3.6	4.8
	4HK*6500806	0.5	Moyen	5.6	7.5	19.2	25.6	2.8	3.75	5.6	7.5	5.6	7.5
	4HK*6501006	0.5	Moyen	7.2	9.6	24.6	32.8	3.6	4.8	7.2	9.6	7.2	9.6
	4HK16501306	0.5	Moyen	9.8	13.0	33.3	44.4	3.3	4.3	6.5	8.6	9.8	13.0
	4HK165N1506	0.5	Moyen	10.8	14.4	36.9	49.1	3.6	4.8	7.2	9.6	10.8	14.4
14DN21	4HK*6500506	0.5	Basse	3.6	4.8	12.3	16.4	3.6	4.8	3.6	4.8	3.6	4.8
	4HK*6500806	0.5	Basse	5.6	7.5	19.2	25.6	2.8	3.75	5.6	7.5	5.6	7.5
	4HK*6501006	0.5	Moyen	7.2	9.6	24.6	32.8	3.6	4.8	7.2	9.6	7.2	9.6
	4HK16501506	0.5	Moyen	10.8	14.4	36.9	49.1	3.6	4.8	7.2	9.6	10.8	14.4
	4HK16501806	0.5	Haute	13.2	17.6	45.1	60.1	3.3	4.4	6.6	8.8	13.2	17.6
	4HK16502006	0.5	Haute	14.4	19.2	49.2	65.5	3.6	4.8	7.2	9.6	14.4	19.2
16CN21	4HK*6500506	0.5	Basse	3.6	4.8	12.3	16.4	3.6	4.8	3.6	4.8	3.6	4.8
	4HK*6500806	0.5	Basse	5.6	7.5	19.2	25.6	2.8	3.75	5.6	7.5	5.6	7.5
	4HK*6501006	0.5	Moyen	7.2	9.6	24.6	32.8	3.6	4.8	7.2	9.6	7.2	9.6
	4HK16501506	0.5	Moyen	10.8	14.4	36.9	49.1	3.6	4.8	7.2	9.6	10.8	14.4
	4HK16501806	0.5	Haute	13.2	17.6	45.1	60.1	3.3	4.4	6.6	8.8	13.2	17.6
	4HK16502006	0.5	Haute	14.4	19.2	49.2	65.5	3.6	4.8	7.2	9.6	14.4	19.2
20DN21	4HK*6500806	0.5	Basse	5.6	7.5	19.2	25.6	2.8	3.75	5.6	7.5	5.6	7.5
	4HK*6501006	0.5	Basse	7.2	9.6	24.6	32.8	3.6	4.8	7.2	9.6	7.2	9.6
	4HK16501506	0.5	Moyen	10.8	14.4	36.9	49.1	3.6	4.8	7.2	9.6	10.8	14.4
	4HK16501806	0.5	Moyen	13.2	17.6	45.1	60.1	3.3	4.4	6.6	8.8	13.2	17.6
	4HK16502006	0.5	Moyen	14.4	19.2	49.2	65.5	3.6	4.8	7.2	9.6	14.4	19.2
	4HK16502506	0.5	Moyen	18.0	24.0	61.5	81.9	3.6	4.8	10.8	14.4	18.0	24.0

1. Voir table de conversion 10.
* Peut être 0 (pas de disjoncteur) ou 1 (avec disjoncteur).

TABLEAU 12: Données électriques - (Pour alimentation électrique **Multi-Source**) - Filage de cuivre 1 Ø - 208/230-1-60

Modèles MA	Modèle Chauffage	Ampacité minimum du circuit			P.S.C. Max.[1] Amps/Type			Calibre filage 75°C- AWG		
		Circuit			Circuit			Circuit		
		1er	2ème	3rd	1st	2ème	3rd	1st	2ème	3ème
		208/240	208/240	208/240	208/240	208/240	208/240	208/240	208/240	208/240
12BN21	4HK16501306	41.8 / 49.5	19.5 / 22.5	- / -	45 / 50	20 / 25	- / -	8 / 8	10 / 10	- / -
	4HK165N1506	47.5 / 54.4	21.7 / 25.0	- / -	50 / 60	25 / 25	- / -	8 / 6	10 / 10	- / -
14DN21	4HK16501506	46.0 / 53.0	21.7 / 25.0	- / -	50 / 60	25 / 25	- / -	8 / 6	10 / 10	- / -
	4HK16501806	42.3 / 48.8	39.7 / 45.8	- / -	45 / 50	40 / 50	- / -	8 / 8	8 / 8	- / -
	4HK16502006	46.0 / 53.0	43.3 / 50.0	- / -	50 / 60	45 / 50	- / -	8 / 6	8 / 8	- / -
16CN21	4HK16501506	47.8 / 55.0	21.7 / 25.0	- / -	50 / 60	25 / 25	- / -	8 / 6	10 / 10	- / -
	4HK16501806	44.2 / 50.8	39.7 / 45.8	- / -	50 / 60	40 / 50	- / -	8 / 6	8 / 8	- / -
	4HK16502006	47.8 / 55.0	43.3 / 50.0	- / -	50 / 60	45 / 50	- / -	8 / 6	8 / 8	- / -
20DN21	4HK16501506	49.3 / 56.5	21.7 / 25.0	- / -	50 / 60	25 / 25	- / -	8 / 6	10 / 10	- / -
	4HK16501806	45.7 / 52.3	39.7 / 45.8	- / -	50 / 60	40 / 50	- / -	8 / 6	8 / 8	- / -
	4HK16502006	49.3 / 56.5	43.3 / 50.0	- / -	50 / 60	45 / 50	- / -	8 / 6	8 / 8	- / -
	4HK16502506	49.3 / 56.5	43.3 / 50.0	21.7 / 25.0	50 / 60	45 / 50	25 / 25	8 / 6	8 / 8	10 / 10

1. PSC = Protection de surcharge, Doit être disjoncteur du type HACR ou un fusible à délai.

TABLEAU 13: Données électriques - (Pour alimentation électrique **Source unique**) - Filage de cuivre 1 Ø - 208/230-1-60

Modèles MA	Trousse de chauffage mono-phasé*	Ampérage Chauffage	Filage de chantier					
			Ampacité min. du circuit		P.S.C.Max. [1] Amps/Type		Calibre filage 75°C- AWG	
		240V	208V	240V	208V	240V	208V	240V
08BN21	4HK*6500206	10.4	13.03	14.88	15	15	14	14
	4HK*6500506	20.0	23.42	26.88	30	30	10	10
	4HK*6500806	31.3	35.60	41.00	40	45	8	8
	4HK*6501006	40.0	45.08	51.88	50	60	8	6
	4HK16501306	54.2	60.4	69.6	70	70	4	4
12BN21	4HK*6500506	20.0	25.79	29.38	30	30	10	10
	4HK*6500806	31.3	37.98	43.50	40	45	8	8
	4HK*6501006	40.0	47.46	54.38	50	60	8	6
	4HK16501306	54.2	61.3	72.1	70	90	4	3
	4HK165N1506	60.0	69.13	79.38	70	90	4	3
14DN21	4HK*6500506	20.0	24.29	28.00	30	30	8	10
	4HK*6500806	31.3	36.48	42.13	40	45	8	8
	4HK*6501006	40.0	45.96	53.00	50	60	8	6
	4HK16501506	60.0	67.63	78.00	70	90	4	3
	4HK16501806	73.3	82.07	94.63	90	100	4	3
	4HK16502006	80.0	89.29	103.00	100	110	3	2
16CN21	4HK*6500506	20.0	26.17	30.00	30	30	8	8
	4HK*6500806	31.3	38.35	44.13	40	45	8	8
	4HK*6501006	40.0	47.83	55.00	50	60	8	6
	4HK16501506	60.0	69.50	80.00	70	90	4	3
	4HK16501806	73.3	83.94	96.63	90	100	4	3
	4HK16502006	80.0	91.17	105.00	100	110	3	2
20DN21	4HK*6500806	31.3	42.60	48.38	45	50	8	8
	4HK*6501006	40.0	52.08	59.25	60	60	8	6
	4HK16501506	60.0	73.75	84.25	90	90	3	3
	4HK16501806	73.3	88.19	100.88	90	110	3	2
	4HK16502006	80.0	95.42	109.25	100	125	3	2
	4HK16502506	100.0	117.08	134.25	125	150	1	1/0

1. PSC = Protection de surcharge, Doit être disjoncteur du type HACR ou un fusible à délai.

* Peut être 0 (sans disjoncteur) ou 1 (avec disjoncteur).

TABLEAU 14: Données électriques - 3 Ø - 208/230-3-60

Modèles MA	Trousse chauffage Tri-phasée	Statique Max.	Pige Vitess min.	Chaleur totale[1]				Étagement KW					
				KW		MBH		W1 Seul		W2 Seul		W1 + W2	
				208V	240V	208V	240V	208V	240V	208V	240V	208V	240V
08B	4HK06501025	0.5	Haute	7.2	9.6	24.6	32.8	7.2	9.6	7.2	9.6	7.2	9.6
12B	4HK06501025	0.5	Moyen	7.2	9.6	24.6	32.8	7.2	9.6	7.2	9.6	7.2	9.6
	4HK065N1525	0.5	Haute	10.8	14.4	36.9	49.1	10.8	14.4	10.8	14.4	10.8	14.4
14D	4HK06501025	0.5	Moyen	7.2	9.6	24.6	32.8	7.2	9.6	7.2	9.6	7.2	9.6
	4HK06501525	0.5	Moyen	10.8	14.4	36.9	49.1	10.8	14.4	10.8	14.4	10.8	14.4
	4HK06501825	0.5	Haute	12.9	17.2	44.7	58.7	12.9	17.2	12.9	17.2	12.9	17.2
16C	4HK06501025	0.5	Moyen	7.2	9.6	24.6	32.8	7.2	9.6	7.2	9.6	7.2	9.6
	4HK06501525	0.5	Moyen	10.8	14.4	36.9	49.1	10.8	14.4	10.8	14.4	10.8	14.4
	4HK06501825	0.5	Haute	12.9	17.2	44.7	58.7	12.9	17.2	12.9	17.2	12.9	17.2
20D	4HK06501025	0.5	Basse	7.2	9.6	24.6	32.8	7.2	9.6	7.2	9.6	7.2	9.6
	4HK06501525	0.5	Moyen	10.8	14.4	36.9	49.1	10.8	14.4	10.8	14.4	10.8	14.4
	4HK16501825	0.5	Moyen	12.9	17.2	44.7	58.7	12.9	17.2	12.9	17.2	12.9	17.2
	4HK16502525	0.5	Moyen	18.0	24.0	61.4	81.4	9.0	12.0	18.0	24.0	18.0	24.0

1. Voir table de conversion 10.

TABLEAU 15: Données électriques - Pour alimentation électrique **Multi-Source**) - Filage de cuivre 3 Ø - 208/230-3-60

Modèles MA	Modèles Chauffage	Ampacité min. du circuit			P.S.C.Max.[1] Amps/Type			Calibre du filage 75°C - AWG		
		Circuit			Circuit			Circuit		
		1er	2ème	3rd	1st	2ème	3ème	1st	2ème	3ème
		208/240	208/240	208/240	208/240	208/240	208/240	208/240	208/240	208/240
20D	4HK16501825	31.1 / 35.1	22.4 / 25.9	- / -	35 / 40	25 / 35	- / -	8 / 8	10 / 10	- / -
	4HK16502525	40.0 / 45.4	31.3 / 36.1	- / -	40 / 50	35 / 40	- / -	8 / 8	8 / 8	- / -

1. PSC = Protection de surcharge, Doit être disjoncteur du type HACR ou un fusible à délai.

TABLEAU 16: Données électriques - (Pour alimentation électrique **Source simple**) - Filage de cuivre 3 Ø - 208/230-3-60

Modèles MA	Trousse de chauffage - Tri-phasée	Amp. chauffage 240V	Filage de chantier					
			Ampacité min.du circuit		P.S.C. Max.[1] Amps/Type		Calibre filage75°C- AWG	
			208V	240V	208V	240V	208V	240V
08B	4HK06501025	23.1	26.8	30.8	30	35	10	8
12B	4HK06501025	23.1	27.6	31.9	30	35	10	8
	4HK065N1525	34.7	40.1	47.8	45	50	8	8
14D	4HK06501025	23.1	29.1	33.3	30	35	10	8
	4HK06501525	34.7	41.6	46.4	45	50	8	8
	4HK06501825	41.4	48.9	56.1	50	60	8	6
16C	4HK06501025	23.1	29.5	33.9	30	35	10	8
	4HK06501525	34.7	42.0	48.4	45	50	8	8
	4HK06501825	41.4	49.3	56.8	50	60	6	6
20D	4HK06501025	23.1	33.8	38.1	35	40	8	8
	4HK06501525	34.7	43.5	52.6	45	60	8	6

1. PSC = Protection de surcharge, Doit être disjoncteur du type HACR ou un fusible à délai.
2. Chauffage est tri-phasé.

TABLEAU 17: Données électriques - 460-3-60

Modèles MA	Modèles de Chauffage	STATIQUE MAX.& PCM MIN.		Chaleur totale1		Étagement KW		
				KW	MBH	W1 Seul	W2 Seul	W1 + W2
		Statique	Piges	480V	480V	480V	480V	480V
12BN41	4HK06501046	0.5”	Moyenne	9.6	3.28	9.6	9.6	9.6
16CN41	4HK06501046	0.5”	Moyenne	9.6	3.28	9.6	9.6	9.6
	4HK06501546	0.5”	Moyenne	14.4	4.92	14.4	14.4	14.4
20DN41	4HK06501046	0.5”	Moyenne	9.6	3.28	9.6	9.6	9.6
	4HK06501546	0.5”	Moyenne	14.4	4.92	14.4	14.4	14.4
	4HK06502946	0.5”	Moyenne	28.8	9.84	14.4	28.8	28.8

TABLEAU 18: Données électriques - (Pour alimentation électrique **Source simple**) - Filage de cuivre 3 Ø - 460-3-60

Modèles MA	Modèles Chauffage	Filage de chantier		
		Ampacité min. du circuit	S.P.C.Max.[1] Amps/Type	Calibre filage - AWG 75°C
		480V	480V	480V
12BN41	4HK06501046	17.4	20	12
16CN41	4HK06501046	17.8	25	10
	4HK06501546	24.9	25	10
20DN41	4HK06501046	19.1	25	10
	4HK06501546	26.3	30	8
	4HK06502946	48.0	50	8

1. PSC = Protection de surcharge, Doit être disjoncteur du type HACR ou un fusible à délai.

TABLEAU 19: Données du débit d'air - Modèles 60 Hz (230 & 460 Volt)

Modèles MA	Modèles MC	Vitesse moteur soufflerie	230 / 460 Volt - 60 Hz									
			PCM[1] @ Pression statique externe - PWC									
			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
08B	MC18B	Haute	1102	986	870	754	638	521	405	289	173	57
		Moyenne	831	737	644	551	457	364	271	178	84	N/A
		Basse	615	537	458	379	300	221	142	63	N/A	N/A
	MC24B	Haute	1112	1001	890	780	669	558	447	336	225	114
		Moyenne	851	759	667	576	484	392	300	208	116	25
		Basse	643	562	480	399	317	236	154	73	N/A	N/A
12B	MC30B MC35B	Haute	1429	1363	1290	1212	1133	1037	929	670	534	375
		Moyenne	1213	1153	1097	1037	977	896	697	549	453	220
		Basse	1075	1032	990	927	873	770	611	494	405	212
	MC36B	Haute	1607	1533	1463	1395	1319	1044	851	725	673	673
		Moyenne	1308	1258	1197	1146	1097	887	742	648	608	609
		Basse	1148	1108	1061	1017	976	807	690	613	582	582
	MC43B	Haute	1462	1396	1322	1254	1172	1067	941	693	585	464
		Moyenne	1205	1154	1102	1046	980	897	704	560	441	220
		Basse	1075	1020	969	906	842	735	592	470	364	190
14D	MC48D	Haute	1715	1671	1608	1547	1460	1338	1232	1003	727	508
		Moyenne	1471	1438	1367	1318	1263	1180	920	824	587	503
		Basse	1379	1330	1276	1227	1157	1047	866	681	567	392
	MC60D	Haute	1763	1713	1649	1581	1511	1407	1276	995	852	N/A
		Moyenne	1487	1462	1412	1356	1280	1210	1087	795	726	N/A
		Basse	1381	1353	1292	1225	1186	1057	863	780	669	N/A
	MC61D	Haute	1746	1699	1655	1579	1486	1399	1264	1093	796	581
		Moyenne	1486	1442	1393	1333	1270	1189	1081	776	628	450
		Basse	1392	1336	1285	1226	1158	1061	882	740	680	445
16C	MC42C	Haute	1959	1874	1802	1708	1606	1486	1408	1264	953	810
		Moyenne	1631	1587	1542	1473	1395	1315	1218	967	821	533
		Basse	1447	1431	1401	1363	1304	1241	1098	844	751	712
	MC43C MC35C	Haute	1825	1742	1660	1578	1486	1396	1306	1187	802	577
		Moyenne	1637	1572	1507	1431	1361	1276	1171	1043	722	493
		Basse	1510	1456	1403	1341	1278	1202	1088	785	684	456
	MC48C	Haute	2018	1895	1772	1649	1525	1402	1279	1156	1033	910
		Moyenne	1684	1595	1506	1417	1328	1240	1151	1062	973	884
		Basse	1561	1476	1392	1308	1223	1139	1055	970	896	801
	MC60C	Haute	1830	1748	1670	1590	1518	1428	1320	1199	772	543
		Moyenne	1638	1573	1510	1443	1370	1289	1185	992	679	475
		Basse	1522	1479	1426	1364	1314	1218	1114	885	652	487
20D	MC48D	Haute	2226	2190	2103	2035	1931	1845	1683	1541	1465	1328
		Moyenne	2115	2087	2017	1951	1851	1744	1542	1466	1406	1254
		Basse	N/A	N/A	N/A	1716	1643	1554	1451	1379	1292	1151
	MC60D	Haute	2326	2235	2192	2107	2027	1906	1786	1538	1469	1368
		Moyenne	2150	2089	2036	2008	1944	1852	1692	1499	1416	1295
		Basse	2012	1923	1834	1718	1676	1600	1447	1389	1311	1200
	MC61D	Haute	2357	2321	2254	2191	2139	1951	1859	1656	1556	1472
		Moyenne	2212	2144	2111	2069	1986	1862	1727	1566	1498	1369
		Basse	2066	1934	1910	1817	1723	1646	1514	1442	1381	1245

1. inclu filtre de retour d'air, serpentin et chauffage électrique 10kW.

Tout cabinet de ventilation MA est approuvé UL à 0.50" c.e. de pression statique externe, incluant filtre, serpentin humide et le chauffage électrique avec le plus de KW.

TABLEAU 20: Données de poussées d'air - Modèles 60 Hz (208 Volt)

Modèles MA	Modèles MC	Vitesse du moteur de soufflerie	208 Volts - 60 Hz									
			PCM[1] @ Pression statique externe - IWC									
			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
08B	MC18B	Haute	1080	964	848	732	615	499	383	267	150	34
		Moyenne	712	628	544	461	377	293	210	126	42	N/A
		Basse	529	452	376	299	223	146	70	N/A	N/A	N/A
	MC24B	Haute	1039	932	825	717	610	502	395	288	180	73
		Moyenne.	743	659	575	491	407	323	239	156	72	N/A
		Basse	532	460	387	315	242	169	97	24	N/A	N/A
12B	MC30B MC35B	Haute	1399	1339	1267	1192	1098	1023	915	673	534	377
		Moyenne	1080	1039	994	943	876	778	639	525	415	211
		Basse	932	895	868	829	776	656	543	447	351	214
	MC36B	Haute	1434	1267	1099	932	764	597	430	262	95	N/A
		Moyenne	1083	955	827	699	571	443	315	187	59	N/A
		Basse	933	818	703	588	473	359	244	129	14	N/A
	MC43B	Haute	1444	1377	1311	1247	1172	1091	971	721	573	442
		Moyenne	1086	1047	1005	959	905	819	647	534	438	220
		Basse	942	920	887	827	768	655	536	477	366	209
14D	MC48D	Haute	1549	1498	1448	1383	1325	1235	1125	936	658	548
		Moyenne	1275	1269	1225	1181	1115	997	811	684	548	392
		Basse	1190	1162	1112	1074	975	817	737	625	493	358
	MC60D	Haute	1545	1490	1463	1378	1337	1231	1115	850	739	572
		Moyenne	1266	1248	1207	1140	1101	1005	839	687	564	469
		Basse	1192	1186	1126	1067	992	842	740	638	507	347
	MC61D	Haute	1564	1520	1455	1400	1336	1257	1154	813	755	549
		Moyenne	1303	1262	1225	1165	1117	1028	827	744	590	398
		Basse	1204	1161	1104	1060	1001	870	745	554	532	462
16C	MC42C	Haute	1782	1712	1619	1524	1435	1323	1213	985	798	557
		Moyenne	1468	1415	1355	1298	1233	1144	1005	791	669	493
		Basse	1310	1278	1239	1185	1125	1045	934	725	561	424
	MC35C MC43C	Haute	1771	1705	1619	1528	1450	1361	1261	1102	721	504
		Moyenne	1486	1445	1393	1325	1265	1198	1041	791	663	457
		Basse	1314	1300	1258	1214	1164	1108	891	753	550	410
	MC48C	Haute	1983	1865	1747	1629	1511	1393	1275	1157	1039	921
		Moyenne	1529	1446	1363	1280	1197	1114	1031	948	865	782
		Basse	1312	1249	1185	1122	1059	995	932	868	805	742
	MC60C	Haute	1819	1738	1657	1570	1491	1396	1289	1178	777	544
		Moyenne	1489	1452	1409	1349	1293	1207	1112	834	627	475
		Basse	1321	1310	1271	1233	1184	1120	1022	725	583	419
20D	MC48D	Haute	2250	2180	2139	2062	1971	1855	1683	1553	1461	1342
		Moyenne	1953	1956	1905	1858	1755	1649	1528	1440	1355	1245
		Basse	N/A	N/A	1544	1538	1455	1401	1346	1285	1195	1081
	MC60D	Haute	2251	2186	2144	2073	2003	1921	1809	1574	1478	1370
		Moyenne	1987	1945	1926	1887	1836	1761	1643	1472	1387	1213
		Basse	1492	1517	1521	1523	1507	1436	1379	1308	1213	1128
	MC61D	Haute	2208	2123	2092	2054	1910	1762	1595	1496	1435	1298
		Moyenne.	1959	1945	1913	1862	1766	1661	1513	1420	1315	1182
		Basse	N/D	N/D	N/D	1546	1491	1407	1354	1258	1184	1088

1. inclu filtre de retour d'air, serpentin et chauffage électrique 10kW.

Tout cabinet de ventilation MA est approuvé UL à 0.50" c.e. de pression statique externe, incluant filtre à air, serpentin mouillé et chauffage le plus puissant en KW.

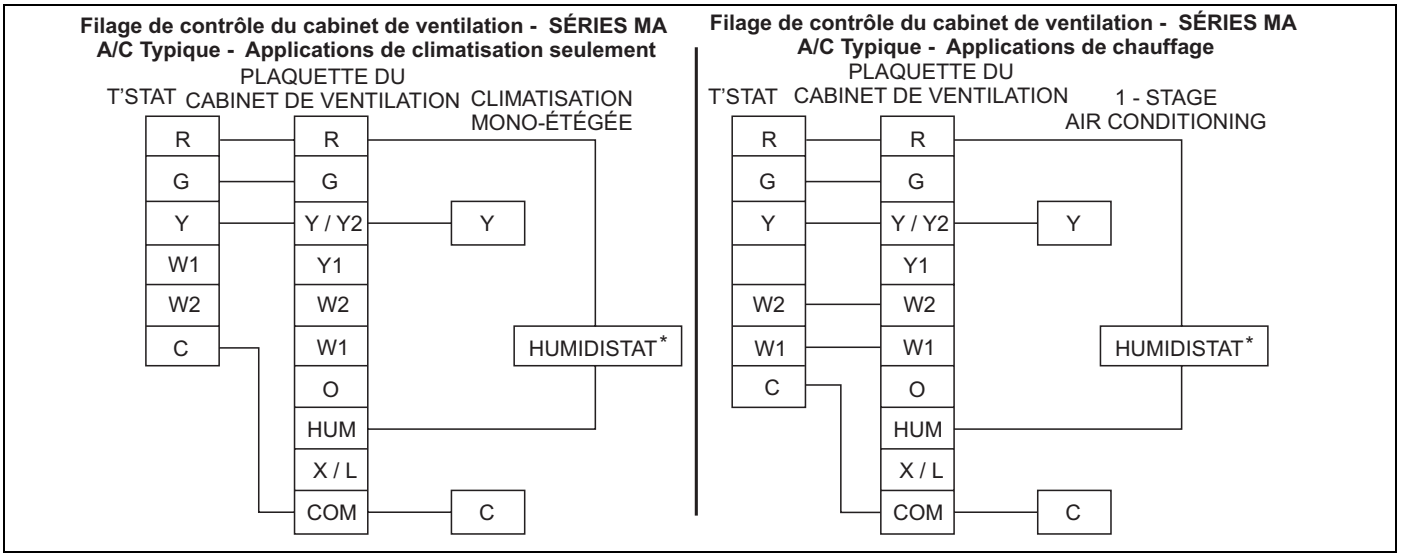


ILLUSTRATION 10: Modèles de climatiseur avec filage électrique

* Les contactes du commutateur d'humidistat de déshumidification optionnelle ouvrent lorsque le niveau d'humidité s'élève.

Notes:

1. Le terminal "Y" de la plaque de contrôle du cabinet de ventilation doit être raccordé aux applications aux maximum de PCM et exigent un délai d'arrêt de 60 secondes pour la soufflerie afin d'améliorer les RÉÉS.
2. Placez le pontage du HUM STAT sur la plaquette de contrôle AH à la position YES si l'humidistat est utilisé.
3. Le contrôle de MODE sur la plaquette de contrôle doit être réglé à A/C pour la climatisation.

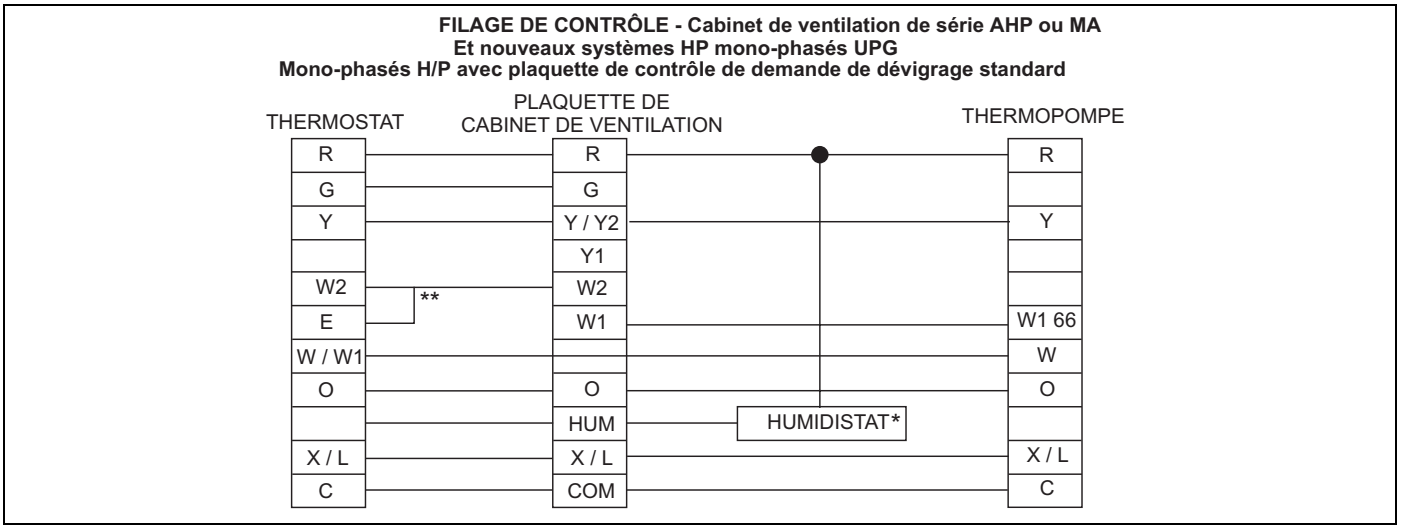


ILLUSTRATION 11: Filage de climatisation mono-étagée

* Les contactes du commutateur d'humidistat de déshumidification optionnelle ouvrent lorsque le niveau d'humidité s'élève.

Notes:

1. Le terminal "Y" de la plaque de contrôle du cabinet de ventilation doit être raccordé aux applications aux maximum de PCM et exigent un délai d'arrêt de 60 secondes pour la soufflerie afin d'améliorer les RÉÉS.
2. Placez le pontage du HUM STAT sur la plaquette de contrôle AH à la position YES si l'humidistat est utilisé.
3. Le contrôle de MODE sur la plaquette de contrôle doit être réglé à A/C pour la climatisation.
4. Pour changer la quantité de chaleur durant la période de dégivrage - Renversez les raccords à W1 & W2 sur la plaquette de contrôle du cabinet de ventilation.

SECTION X: ENTRETIEN

Les filtres doivent être nettoyés ou remplacés quand ils sont sales. Inspectez-les Au moins une fois par mois. la fréquence du nettoyage dépend* des heures d'opération et les conditions atmosphériques locales. Gardez vos filtres propres.

LUBRIFICATION

Les roulements de billes du moteur sont lubrifiés à vie.

NOTES

Sous réserve de changements sans préavis. Imprimé aux États-Unis.
Brevet © par York International Corp. 2005. Tous droits réservés.

262675-UIMF-A-1107
Abroge: Rien